



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۱	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	آشنایی با دانشجویان + بیان کلیات	آشنایی با ساختمان شیمیایی کربوهیدرات ها	۱. تقسیم بندی کربو هیدرات ها را بیان کند . ۲. انواع ایزومر های مونوساکارید ها را بشناسد ۳. ساختمان حلقوی و خطی مونوساکارید ها را بشناسد ۴. ایزومر های الفا و بتا را بشناسد ۵. فرایند موتاروتاسیون را بیان کند ۶. خاصیت احیا کنندگی مونوساکارید ها را بداند ۷. گروه های عاملی را بشناسد ۸. کربن نامتقارن را بشناسد ۹. ایزومر های ساختمانی و نوری را بشناسد ۱۰. نحوه اتصال مونوساکارید ها به هم را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بوردها، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	

**\*: در شروع هر جلسه ، از مطالب جلسه قبل از دانشجویان سوال می شود**

منابع آموزشی و رفرنس ها: بیوشیمی هار پر- بیوشیمی عمومی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجویان: ارزشیابی کلاسی+آزمون میان ترم ،آزمون پایان ترم

-تکالیف دانشجویان: شرکت در بحث کلاسی، پاسخ به سوالات، رعایت نظم و انضباط، یادداشت برداری، مطالعه هفتگی



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس : ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۲	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	چربی ها	آشنایی با ساختمان چربی ها	۱. تقسیم بندی چربی ها را بیان کند ۲. اجزا تشکیل دهنده چربی ها را بیان کند ۳. تعریف و انواع اسید های چرب را بداند ۴. تقسیم بندی فسفولیپیدها و اسفنگولیپیدها را بداند ۵. تقسیم بندی لیپوپروتئین ها را بداند ۶. اسیدهای چرب ضروری را بداند. ۷. نامگذاری اسیدهای چرب را بر اساس سیستم امگا بداند. ۸. با منابع غذایی انواع اسیدهای چرب آشنا شود	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشینياز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه ۳	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	اسید های آمینه و ساختمان پروتئین ها	آشنایی با اسید های آمینه و ساختمان پروتئین ها	۱. واحد های سازنده پروتئین ها را بشناسد	شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۲- ساختمان شیمیایی اسید های آمینه را بشناسد	شناختی			
			۳- تقسیم بندی اسید های آمینه را بداند	شناختی			
			۴- مفهوم pk را بداند	شناختی			
			۵- یونیزاسیون اسید های آمینه را بیان کند	شناختی			
			۶- ph ایزو الکتریک را توضیح دهد	شناختی			
			۷) پیوند پپتیدی را تعریف نماید و ویژگی های آن را بداند	شناختی			
			۸- ساختمان اول ، دوم ، سوم و چهارم پروتئین ها را بداند	شناختی			
			۹- پرو تئین های ساده و مرکب را با ذکر مثال بیان کند	شناختی			
			۱۰- دناتوراسیون و عوامل موثر بر آن را بیان کند	شناختی			



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه ۴	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	آنزیم ها	آشنایی با خصوصیات آنزیم ها	۱- اهمیت آنزیم ها را بیان کند	شناختی	وایت بورده، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۲- انواع کوفاکتور ها را بداند	شناختی			
			۳- خصوصیات آنزیم ها را بیان کند	شناختی			
			۴- نمایش ساده واکنش های آنزیمی را بیان کند	شناختی			
			۵- ویژگی عمل آنزیم ها را بیان کند	شناختی			
			۶- جایگاه فعال آنزیم را توضیح دهد	شناختی			
			۷- نامگذاری علمی آنزیم ها را بداند	شناختی			
			۸- سرعت واکنش های آنزیمی را بداند	شناختی			
			۹- عوامل موثر در سرعت واکنش های آنزیمی را بداند	شناختی			
			۱۰- انواع مهار شونده گی را با ذکر مثال بیان کند	شناختی			



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۵	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	ویتامین ها	آشنایی با ساختمان و خصوصیات بیو شیمیایی ویتامین ها (ویتامین های محلول در آب)	۱- تعریف و تقسیم بندی ویتامین ها را بداند ۲- ساختمان ویتامین B۱, B۲, B۳ را بیان کند ۳- فرم کوآنزیمی ویتامین B۱, B۲, B۳ را بیان کند ۴- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین B۲, B۳, B۱ را بداند ۵- ساختمان ویتامین B۶, B۹, B۱۲ را بیان کند ۶- فرم کوآنزیمی ویتامین B۶, B۹, B۱۲ را بیان کند ۷- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین B۶, B۹, B۱۲ را بداند ۸- ساختمان ویتامین C را بیان کند ۹- بیماری های ناشی از فقدان ویتامین C را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بوردها، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۶	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	ویتامین ها	آشنایی با ساختمان و خصوصیات بیوشیمیایی ویتامین ها (ویتامین های محلول در چربی)	۱- ساختمان ویتامین A را بشناسد ۲- نقش ویتامین A را بداند ۱- ساختمان ویتامین D را بشناسد ۲- نقش ویتامین D را بداند ۱- ساختمان ویتامین E را بشناسد ۲- نقش ویتامین E را بداند ۱- ساختمان ویتامین K را بشناسد ۲- نقش ویتامین K را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بوردها، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۷	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	اسید های نوکلئیک	آشنایی با ساختمان اسید های نوکلئیک	۱- ساختمان باز های آلی را بیان کند	شناختی	وایت برد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
		+ آزمون کوئیز	نوکلئوزید و نوکلئوتید را توضیح دهد	شناختی			
			۳- ساختمان اول، دوم، سوم، DNA را بیان کند	شناختی			
			۴- ساختمان RNA را توضیح دهد	شناختی			
			۵- انواع RNA را بیان کند	شناختی			
			۶- انواع RNA های سلولی را بداند	شناختی			



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	انرژی و متابولیسم	آشنایی با راه های تولید انرژی در موجودات الی و متابولیسم کربو هیدرات	۱- اکسید اسیون مواد غذایی به منظور تولید انرژی را بداند	شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۲- تولید انرژی از راه فسفریلاسیون در سطح سوبسترا و فسفریلاسیون اکسید اتیو را با ذکر مثال بداند	شناختی			
			۳- کمپلکس های زنجیره انتقال الکترون و اجزای آن را بداند	شناختی			
			۴- نحوه تولید ATP را طی فسفریلاسیون اکسید اتیو بیان کند	شناختی			
			۵- مهار کننده های سنتز ATP را بداند	شناختی			
			۶- $NADH_2$ و $FADH_2$ را بعنوان کوانزیم های حاصل از اکسیداسیون را بشناسد	شناختی			
			۷- اهمیت متابولیسم قند ها را توضیح دهد	شناختی			
			۸- واکنش های مسیر گلیکولیز را بیان کند	شناختی			
			۹- نحوه کنترل و کوانزیم های مسیر گلیکولیز را بداند	شناختی			
			۱۰- تفاوت مسیر هوازی و غیر هوازی را بداند	شناختی			
			۱۱- بیان انرژی در مسیر گلیکولیز را بداند	شناختی			





# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه ۹	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	متابولیسم	آشنایی با متابولیسم درشت مغذی ها(کربو هیدرات و چربی)	۱- واکنش های چرخه کربس را بداند ۲- آنزیم های چرخه کربس را بداند ۳- نحوه کنترل مسیر کربس را بداند ۴- واکنش ها، آنزیم ها و نحوه کنترل گلوکونئوزنز را بداند ۵- انواع اکسید اسیون اسید های چرب را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بورده، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	
			۶- نحوه کنترل و آنزیم های دخیل در بتا اکسیداسیون اسید های چرب را بداند	شناختی			
			۷- واکنش های مسیر بیوسنتز اسید های چرب را بیان کند	شناختی			
			۸- واکنش های سنتز تری اسیل گلیسرول را بیان نماید	شناختی			



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنیاز: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلایی			
ردیف	عنوان جلسه ۱۰	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	متابولیسم	آشنایی با متابولیسم پروتئین ها و اسید های نوکلئیک	۱- اهمیت متابولیسم پروتئین ها در بدن را بداند ۲- نحوه آمونیاک زدایی اسید های آمینه را بداند ۳- نحوه دفع نیترژن از طریق چرخه اوره را بداند ۴- نحوه تامین اسکلت کربنی اسیدهای آمینه را بداند ۵- مراحل بیوسنتز بازهای الی را بداند ۶- مراحل مهم کاتابولیسم اسید های نوکلئیک در بدن را بداند ۷- نحوه ساخته شدن اسید اوریک را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بوردها، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	





# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس : بیوشیمی		کد درس: ۰۲		تعداد واحد : ۱.۵		نوع واحد: نظری	
در س پیشنهاد: ندارد		رشته و مقطع تحصیلی: مامایی، کارشناسی		نام مدرس: افسون طلائی			
ردیف	عنوان جلسه ۱۲	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس	
	بیوشیمی دوران بارداری	تغییرات بیوشیمیایی و متابولیسم در حاملگی	۱- تغییرات فیزیولوژیکی تحت تاثیر هورمون ها در دوران بارداری را بداند ۲- نا هنجاری های چرخه قاعدگی را بداند ۳- با تست های آزمایشگاهی تشخیص نا هنجاری های چرخه قاعدگی آشنا شود ۴-هورمون های ترشح شده از جفت را بشناسد ۵-تغییرات HCG سرم مادر در شرایط مختلف را بداند ۵- با تست های تشخیصی اکلامپسی،پر اکلامپسی و GDM آشنا شود ۶- معیار تشخیصی NTD را بداند ۷-تغییرات بیوشیمیایی در اریتروبلاستوز جنینی را بداند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	وایت بورد، ویدئو پروژکتور پاور پوینت	سخنرانی	